



Instituto de Astronomía, UNAM



## HACE 6 MILLONES DE AÑOS EL AGUJERO NEGRO SUPERMASIVO DE LA VÍA LÁCTEA TUVO UNA FASE DE INTENSA ACTIVIDAD

*Una burbuja gigante que rodea el centro de la Vía Láctea muestra que el agujero negro de nuestra galaxia se encontraba radiante de energía hace 6 millones de años.*

*Esta burbuja de materia bariónica da pistas sobre el lugar donde se escondía la así llamada “masa perdida” de nuestra Galaxia.*

*Yair Krongold, astrónomo del IA-UNAM participa en el equipo que lidera el descubrimiento.*

Mientras que la misteriosa materia oscura ocupa la mayor parte de las noticias astronómicas, los astrónomos saben que aún hace falta descubrir una parte sustancial de la materia “normal” o materia bariónica de nuestra galaxia, y gracias al trabajo llevado a cabo con el Observatorio de Rayos-X de la Agencia Espacial Europea **XMM-Newton**, un grupo de científicos ha encontrado pistas de esta materia faltante.

Con un análisis detallado de observaciones de archivo, el grupo de astrónomos detectó una gran cantidad de materia bariónica dispersada a lo largo de toda la Vía Láctea en la forma de un gas caliente a un millón de grados de temperatura. Esta burbuja de gas permea tanto al disco de la galaxia -donde se encuentra la mayor cantidad de estrellas- así como un volumen esférico que va más allá de la galaxia, cubriéndola por completo. Esta nube, de forma esférica, es muy grande y se extiende a una distancia de entre 200 mil y 650 mil años luz.

En esta nueva investigación, en la que participa el Dr. Yair Krongold del Instituto de Astronomía de la UNAM, se muestra que en esta nube hay suficiente masa como para dar cuenta de todos los bariones faltantes de la Vía Láctea.

Encontrar la nube de materia faltante en la Vía Láctea no fue el único descubrimiento que hizo este grupo de astrónomos. Cuando modelaron los datos con simulaciones computacionales, los científicos encontraron una cosa completamente inesperada. En lugar de encontrar menor cantidad de gas conforme se alejaban del centro de la galaxia -como se podría esperar por la acción de la gravedad- resultó que había gran cantidad de gas en la periferia galáctica lo que formaba una burbuja que rodea a toda la galaxia. Para el equipo de investigadores era claro que “algo” tuvo que empujar hacia fuera el gas hasta formar la burbuja gigante.

Los astrónomos saben que existe un agujero negro supermasivo en el centro de nuestra galaxia. Actualmente se encuentra dormido y oscuro, pero la burbuja indica que hace seis millones de años las cosas eran muy diferentes. El agujero negro central se encontraba destrozando estrellas y nubes de gas, y tragando su contenido. En su ruta hacia la aniquilación, la materia se calentaba y liberaba grandes cantidades de energía que fueron “barriendo” el halo galáctico.

Cuando los astrónomos miran el Universo ven que un porcentaje pequeño de galaxias contienen un núcleo extremadamente brillante. Estas galaxias son llamadas “activas” o cuasares. Como resultado de este estudio, los astrónomos ahora saben que nuestra Vía Láctea fue algún día uno de estos objetos.

Seis millones de años después, la onda de choque creada por la actividad del agujero central ha atravesado 20 mil años luz de espacio, formando la burbuja que hoy se observa. Cabe señalar que en la actualidad el agujero negro supermasivo de nuestra galaxia se ha quedado sin alimento por lo que hoy en día no es posible ver actividad a su alrededor.



Figura 1. Representación artística de nuestra galaxia durante la fase activa.  
La Vía Láctea como un cuasar.  
Crédito: Mark A. Garlick/CfA

Más información:

CfA:

<https://www.cfa.harvard.edu/news/2016-20>

ESA:

<http://sci.esa.int/xmm-newton/58189-xmm-newton-reveals-the-milky-ways-explosive-past/>

**Departamento de Comunicación de la Ciencia  
Instituto de Astronomía, UNAM  
52 (55) 5622 3997**